

سلسلة الخوارزمي التعليمية

في

تلذُّلُوجِيَّاً اطْعُلُومَاتٍ وَالاتِّصالَاتِ

الصف الرابع الابتدائي

Information and Communication

Technology

إعداد: بلال نصر

٢٠١٧٠٤٨٣

المحور الأول : دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا
Lesson 1 : Active Explorer



ألبرت لين : هو عالم آثار استخدم أدوات تكنولوجية (تغنيه عن الحفر) ، في أماكن مختلفة لاستكشاف مواقع أثرية

وتمثل أهمية الأدوات التكنولوجية لعلماء الآثار في الآتي:

1. تسمح لهم بالاستكشاف بطرق : (بسيطة - سهلة - توفر الجهد والتكلفة)
2. تساعدهم في التعرف على أين يجب أن يحفروا وذلك عن طريق إجراء مسح فوق الأرض يحددون من خلاله الأماكن التي يريدون البحث فيها.

Albert Lane : He is an archaeologist who used technological tools (to replace the excavation), in different places to explore archaeological sites.

The importance of technological tools for archaeologists is as follows:

1. Allow them to explore in ways: (simple - easy - save effort and cost).
2. It helps them identify where they should dig by conducting a survey over the ground, through which they determine the places they want to search.

ما هي الأدوات التكنولوجية التي يمكن لـ (ألبرت لين) استخدامها في استكشاف الأرض ؟

What technological tools can Albert Lane use to explore the Earth?

أولاً : أدوات التكنولوجيا التي استخدمها علماء الآثار لتحديد مكان الأشياء فوق سطح الأرض :-

First: the technology tools used by archaeologists to locate things above the earth's surface:



1 الصور التي يخل عليها من الأقمار الصناعية

تستخدم في الحصول على المزيد من التفاصيل والمعلومات عن منطقة ما .

1) Images obtained from satellites

Used for: Get more details and information about an area.

٢) الطائرات بدون الطيار :

تستخدم في: اكتشاف (منطقة ما) عن طريق تحكم الطيار فيها وهو على سطح الأرض.

2) Drones

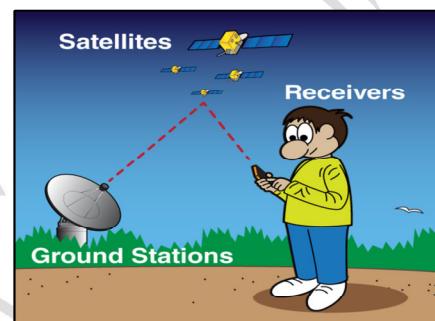
Used in: Discovering (a region) by the pilot's control over it while he is on the surface of the earth.

٣) نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)

يستخدم في: تحديد مكان (شيء ما) بواسطة الأقمار الصناعية.

3) Global Positioning System (GPS)

It is used to: locate (something) by satellite.



ثانياً : أدوات التكنولوجيا التي استخدمها علماء الآثار لتحديد مكان الأشياء تحت سطح الأرض :

Second, the technology tools used by archaeologists to locate things underground:

١) مقياس المغناطيسية : يستخدم في:-

- العثور على المعادن في باطن الأرض .
- قياس المجال المغناطيسي.

1) Magnetometer : It is used in:

- Finding minerals in the ground.
- Magnetic field measurement.

**١- الرادار المخترق للأرض**

يستخدم في: - لإيجاد الأجسام المدفونة تحت سطح الأرض.

2) Ground penetrating radar

It is used in: - To find buried objects under the earth's surface.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

الدرس الثاني : التكنولوجيا وتطورها التاريخي

Lesson 2: Technology and its historical development

ما هي مراحل تطور التكنولوجيا عبر الزمن ؟ (لنتعلم - سؤال الدرس)

What are the stages of technology development over time?١) عصر ما قبل الثورة الميكانيكية من عام ٣٠٠٠ ق.م إلى ١٤٥٠ م

كتابه هيروغليفية على ورق البردي

وبدأت الشعوب التواصل مع بعضها من خلال الصور والرسوم كما في الكتابات الهيروغليفية، ثم تواصلوا بواسطة الأحرف والأرقام . وسجلت الشعوب من خلال هذه الكتابات معلومات كثيرة حول كتابة هيروغليفية على ورق البردي الاتفاقات بينهم، وتشكل هذه المستندات والمخطوطات عنصرا أساسا لفهم التاريخ ، (حيث يوجد العديد منها على شبكة الإنترنت وعلى موقع بنك المعرفة المصري). ظهر في هذا العصر : أفلام الحبر والرصاص - الأوراق - المخطوطات - العداد الرقمي ..

١) Pre-Mechanical Revolution from 3000 BC to 1450 AD

Peoples began communicating with each other through pictures and drawings as in hieroglyphic writings, and then they communicated by letters and numbers. Through these writings, peoples recorded a lot of information about writing hieroglyphs on papyrus the agreements between them, and these documents and manuscripts constitute a basis for understanding history (there are many of them on the Internet and on the website of the Egyptian Knowledge Bank). Appeared in this era (pens and pencils - papers - manuscripts - the digital counter).

٢) عصر الثورة الميكانيكية من عام ١٤٥٠ م إلى ١٨٤٠ م .

في هذا العصر بدأت (الثورة التكنولوجية). (نظرا للحاجة إلى تسجيل المزيد من المعلومات ومشاركتها). شهدت تلك الفترة نشأة الطباعة التي أسهمت في تسهيل طباعة الكتب. ظهر في هذا العصر الآلة الكاتبة . استخدام النسخة الأولى للآلة الحاسبة وهي آلة باسكالين .

٢) The era of the mechanical revolution from 1450 AD to 1840 AD

In this era (the technological revolution) began. (Due to the need to record and share more information). This period witnessed the emergence of printing, which contributed to facilitating the printing of books. In this era, the typewriter appeared.

Use the first version of the calculator, which is the Pascale machine.



٣) عصر الثورة الكهربائية - الميكانيكية من عام ١٨٤٠ م إلى ١٩٤٠ م

شهدت تلك الفترة انطلاق مرحلة الاتصال (التي نعرفها اليوم) .) استخدام الكهرباء الذي نتج عنها ظهور اختراعات جديدة مثل : الهاتف و جهاز التسجيل و جهاز الكمبيوتر الرقمي الأول ، (هو جهاز ارتفاعه ٨ أقدام و طوله ٥٠ قدم وعرضه قدمين ويصل وزنه إلى ٥٠ طنا) .

3) The era of the electrical - mechanical revolution from 1840 AD to 1940 AD

That period witnessed the launch of the communication phase (which we know today). The use of electricity, which resulted in the emergence of new inventions such as: the telephone, the recording device, and the first digital computer (a device 8 feet high, 50 feet long and two feet wide, and weighing up to 50 tons).



٤) عصر الثورة الإلكترونية عن عام ١٩٤٠ م إلى الوقت الحاضر.

يعرف باسم (عصر الثورة المعلوماتية) . اظهر اختراع الكمبيوتر و أجهزة الكمبيوتر المحمولة . ظهرت اختراعات جديدة تساعد في :

١ تحديد موقع الأشياء مثل : (الأقمار الصناعية - نظام تحديد المواقع - الخرائط عبر الإنترنت) .

٢ في التواصل مع أشخاص آخرين مثل : (استخدام البريد الإلكتروني و الرسائل النصية)

٣ استخدام البرامج مثل : برنامج معالجة الكلمات للكتابة على جهاز الكمبيوتر .

4) The era of the electronic revolution from 1940 AD to the present.

Known as (the era of the information revolution). Demonstrate the invention of computers and laptops. New inventions have appeared that help:

- 1) Locating objects such as: (satellite - GPS - online maps)
- 2) In communicating with other people, such as: (using e-mail and text messages)
- 3) Using software such as: Word processing program for writing on the computer.

كيف يمكن استخدام التكنولوجيا في حياتنا اليومية؟

يمكن استخدام الأدوات والأجهزة التكنولوجية للمساعدة في تسهيل العمل اللازم بأقل وقت وجهد وأقل تكلفة مثل : (الكتابة على الكمبيوتر بسهولة) .

How can technology be used in our daily life?

Technological tools and devices can be used to help facilitate the necessary work with the least time, effort and cost, such as: (writing on the computer easily).

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

الدرس ٣ مكونات جهاز الكمبيوتر Lesson 3 Components of a computer



الكمبيوتر: هو جهاز إلكتروني وظيفته معالجة البيانات . لديه القدرة على تخزين البيانات والمعلومات واسترجاعها ومعالجتها . يمكنك استخدام جهاز الكمبيوتر في : - كتابة الوثائق - إرسال البريد الإلكتروني - لألعاب - تصفح الإنترنت . - تعديل أو إنشاء (جداول البيانات والعروض التقديمية ومقاطع الفيديو) .

**The Computer :**

It is an electronic device whose function is to process data. It has the ability to store, retrieve and process data and information. You can use your computer to: - Writing documents. - Send email. - The - Editing or creating (spreadsheets, presentations, and video clips).



ومن أشكاله : جهاز الكمبيوتر الشخصي Personal Computer

- الكمبيوتر المحمول Laptop - جهاز اللوحي Tablet device - أجهزة تعمل باللمس Touch .

لكي تتمكن من استخدام جهاز الكمبيوتر أنت بحاجة إلى :-

١- لوحة المفاتيح Keyboard : وهي تستعمل للكتابة وتعطى الأوامر إلى جهاز الكمبيوتر .

٢- فأرة Mouse : ويتاسب حجمها مع حجم كف اليد، ما يتيح لك تحريك الأشياء بسهولة بواسطتها.

The shape of the computer and its components varies according to its type, date of manufacture, and device model.

Its forms include: personal computer PC - laptop - Tablet device - Touch devices.

To be able to use the computer you need:

1- Keyboard: It is used for typing and commands are given to the computer.

2- Mouse: Its size is proportional to the size of the palm of the hand, which allows you to move things easily with it.

٣- شاشة العرض (screen) التي تسمح لك برؤية ما تفعله أنت على جهاز الكمبيوتر .

٤- مكبرات الصوت لسماع .

٥- كاميرا ليتمكن الآخرون من رؤيتها.

٦- ميكروفون ليتمكن الآخرون من سماعك.

3- The display screen that allows you to see what you are doing on your computer.

4- Loudspeakers to hear.

5- A camera so others can see you.

6- A microphone so others can hear you.

يمكنك إعداد مقطع فيديو خاص بك أو ألبوم صور لأجهزة الكمبيوتر المختلفة، على أحد التطبيقات الموجودة على جهازك: كمبيوتر شخصي (personal computer)، الكمبيوتر المحمول (laptop)، الجهاز اللوحي (tablet)، من خلال التقاط صور أو تصوير فيديو. يدخل المستخدمون البيانات (data) إلى الجهاز بواسطة لوحة المفاتيح وغيرها من الأجهزة. فيعطيها الجهاز المعلومات (information) التي تظهر على الشاشة .

You can set up your own video clip or photo album for various computers, on one of the applications on your device: personal computer, laptop, tablet, by taking pictures or shooting a video.

Users enter data into the device via keyboard and other devices. The device gives us the information that appears on the screen.

يمكنا أن نقسم الأجهزة الخاصة بالكمبيوتر إلى قسمين: أجهزة الإدخال، وأجهزة الإخراج.
We can divide the hardware of a computer into two parts: input devices and output devices.

أجهزة الإخراج		أجهزة الإدخال	
نوع البيانات المخرجة أو المعلومات	أسماء المكونات	نوع البيانات المدخلة	أسماء المكونات
معلومات بصرية: نصوص، صور وملفات الفيديو.	شاشة العرض (Screen)	حروف وأرقام	لوحة المفاتيح (Keyboard)
نص مكتوب بحسب نظام "برايل" الطيفي للملفوظين	نظام "برايل" الطيفي (Braille Terminal)	بيان توجيهي	فأرة التحكم (Mouse)
معلومات سمعية	مكبر الصوت (Speaker)	بيان توجيهي	الشاشة التي تعمل باللمس
معلومات سمعية	مركب الكلام (Speech Synthesizer)	أصوات وموسيقى	الميكروفون (Microphone)
نصوص وصور على الورق	الطباعة (Printer)	صور أو ملفات الفيديو	آلة التصوير أو الكاميرا (Camera)
		نصوص وصور من الورق	الماسح الضوئي (scanner)

أجهزة الإدخال



أجهزة الإخراج



Input devices

Component Names	The type of data entered
Keyboard	Letters and Numbers
Mouse	guiding statement
Touch screen	
Microphone	sounds and music
Camera	Pictures or videos
Scanner	Text and pictures from paper

output devices

Component names	The type of output data or information
Screen	Visual information: text, .images and video files
Braille terminal	Text written in Terminal Braille for the blind
Speaker	
Speech synthesizer	audio information
Printer	Text and pictures on paper

إن العنصر الأساسي لاستخدام جهاز الكمبيوتر هو أنت؟ فأجهزة الكمبيوتر تكون فعالة بقدر ما تكون البيانات التي تدخلها إليها جيدة ومفيدة. كذلك، قد يوصل بعض المستخدمين الأجهزة بطريقة خاطئة أو قد يسيئون استخدامها، الأمر الذي يمكنه أن يحدث خلا. لذلك، إحذر دائمًا عندما توصل الأجهزة بجهاز الكمبيوتر.

The main component of using a computer is you? Computers are efficient insofar as the data we put into them is good and useful. Also, some users may connect devices incorrectly or misuse them, which can cause malfunctions. Therefore, always be careful when connecting devices to a computer.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

الدرس الرابع البرمجيات وأنظمة التشغيل

Lesson 4 Software and operating systems

كيف يتواصل جهاز الكمبيوتر معك وينفذ أوامرك؟ (لنتعلم - سؤال الدرس)

غالباً ما نستخدم أجهزتنا للأهداف مختلفة. فنحن نستعملها للعب، أو تدوين الملاحظات، أو تصفح شبكة الإنترنت. لكن السؤال هو: كيف يحدث هذا كلّه؟ لفترض أن عليك كتابة تقرير لمدرستك. بعد أن تسجل دخولك إلى جهاز الكمبيوتر، ماذا تفعل؟

How does the computer communicate with you and carry out your commands?

We often use our devices for different goals. We use it to play, take notes, or browse the web.

But the question is: How does this all happen?

Let's say you have to write a report for your school. After you sign in to your computer, what do you do?

أولاً، عليك أن تطلب من جهاز الكمبيوتر أن يفعل شيئاً.

قد تفتح برنامجاً خاصاً بالكتابة كبرنامج مايكروسوفت وورد (Microsoft® Word) مثلاً، وهو أحد البرمجيات.

فيعطي هذا التطبيق لنظام تشغيل جهاز الكمبيوتر الأمر للولوج إلى البرنامج وفتحه.

(نظام تشغيل جهاز الكمبيوتر - وهو نوع آخر من أنواع البرمجيات، مثل ويندوز Windows)

First, you have to ask the computer to do something.

You may open a writing program such as Microsoft® Word, for example, which is one of the programs.

This application gives the command to your computer's operating system to access and open the program.

(A computer's operating system - another type of software, such as Windows)

هذا ما تستطيع أنت رؤيته فحسب. هناك خطوة أساسية أخرى تحدث لا يمكنك رؤيتها.

نظام التشغيل يرسل أوامر إلى وحدة المعالجة المركزية(CPU) ، وهي من مكونات جهاز الكمبيوتر، وظيفتها التحكم بالبيانات المعالجة وبطريقة معالجتها،

مثل بينما تكتب مثلاً، يرسل البرنامج الذي تستخدمه رسالة إلى نظام تشغيل الكمبيوتر تقول له ما تفعله أنت وهو فعل الكتابة، فيطلب نظام التشغيل من وحدة المعالجة المركزية إظهار المعلومات التي تكتبها على الشاشة .

A computer's operating system - another type of software, such as Windows -

This is what only you can see. There's another key step happening that you can't see.

The operating system sends commands to the central processing unit (CPU), which is one of the components of the computer, and its function is to control the processed data and the way it is processed.

Example As you type, the program you're using sends a message to your computer's operating system telling it what you're doing, and the operating system asks the CPU to show the information you're typing on the screen.

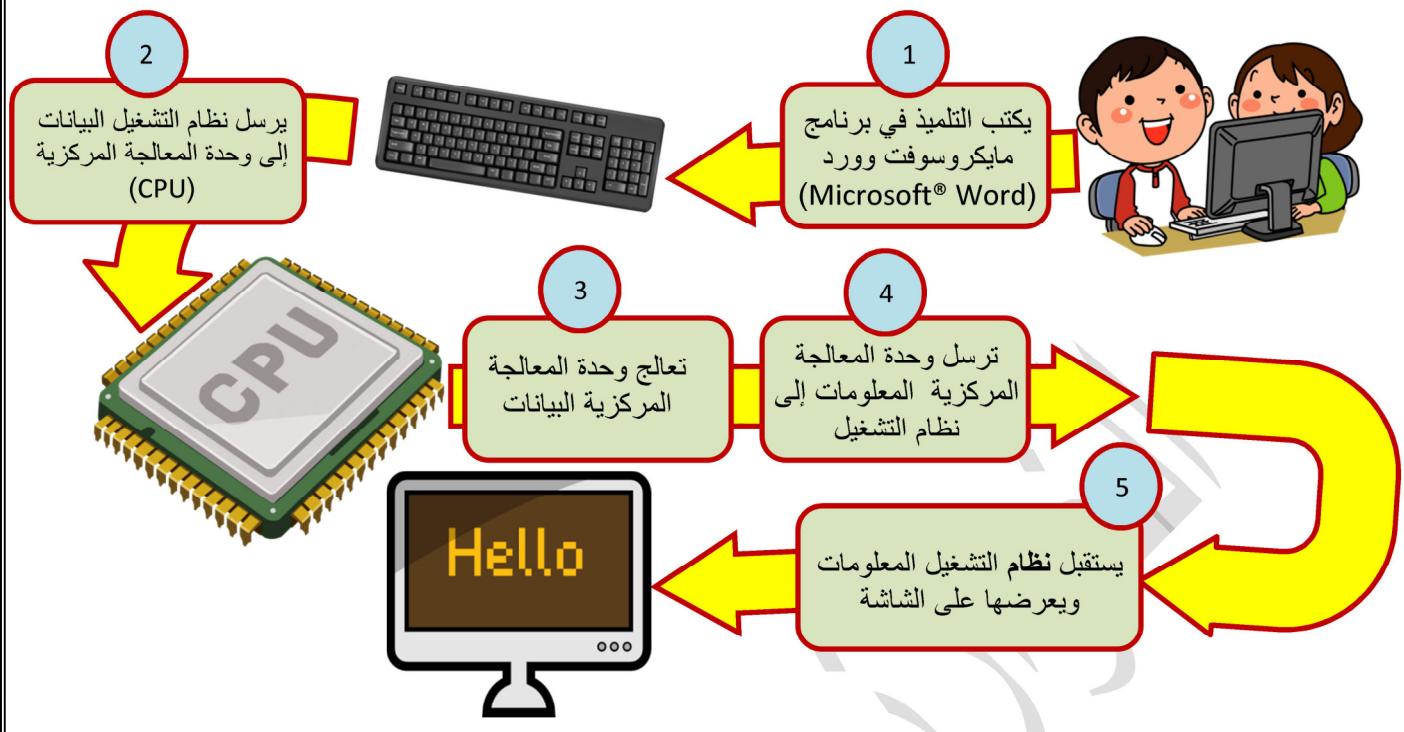
وفي حال واجه البرنامج أي مشكلة قبل أن يعطي نظام التشغيل أمراً لوحدة المعالجة بحفظ ما كتبته حتى هذه اللحظة، قد يمحى عملك وتضطر إلى إعادة إعادته. (لذا من المهم أن تذكرة حفظ عملك بانتظام.)



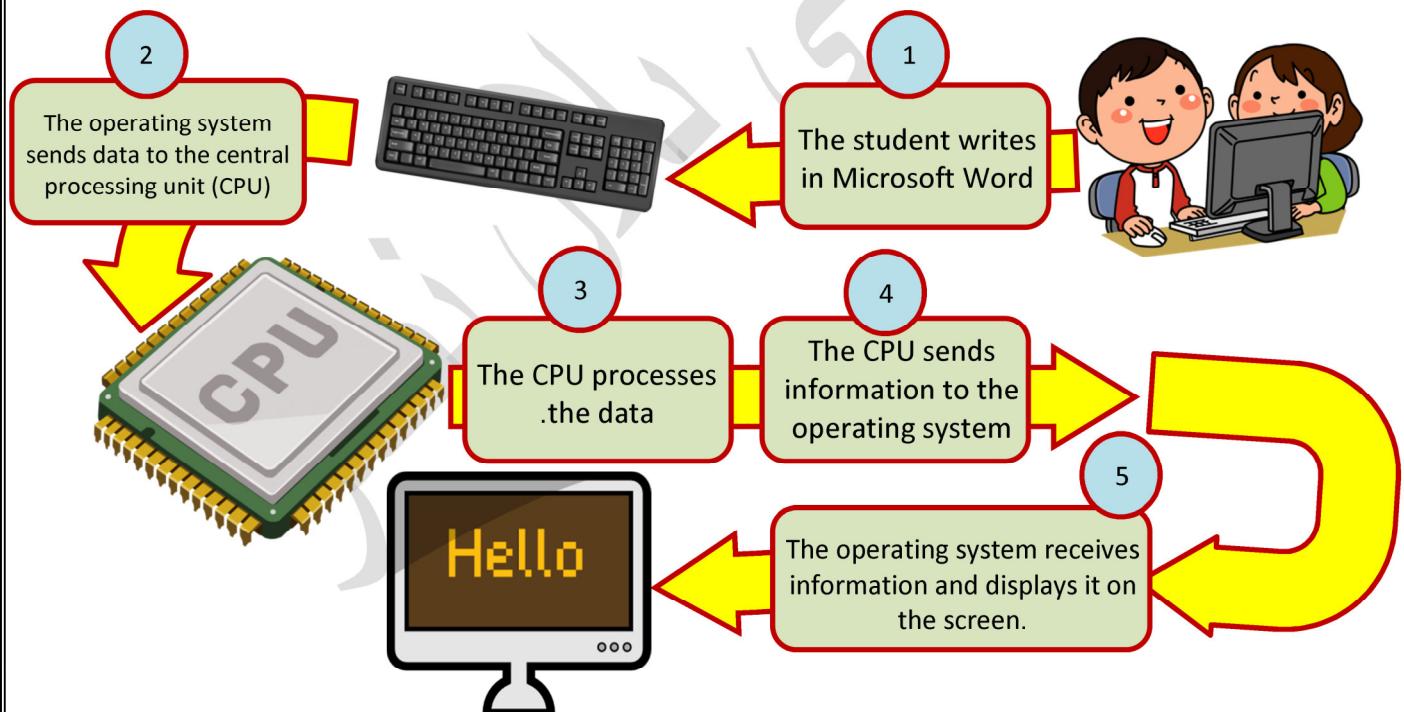
And if the programs run into any trouble before the operating system tells the CPU to save what you've written so far, your work may be erased and you have to redo it.

So it is important to remember to save your work regularly.

يظهر الرسم التخطيطي أدناه كيفية معالجة البيانات في برنامج مايكروسوفت وورد (Microsoft® Word).



The diagram below shows how data is processed in Microsoft Word



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT**الدرس الخامس دعم الأشخاص ذوي الهمم****Lesson 5 Supporting people of determination****الเทคโนโลยيا المساعدة**

الوسائل التكنولوجية عامة تساعدنا في حياتنا اليومية، وهناك للأشخاص ذوي الهمم وسائل تكنولوجية خاصة بهم يمكنها مساعدتهم، تعرف باسم "الเทคโนโลยيا المساعدة". حيث أنها تساعدهم في أعمال يجدون صعوبة في القيام بها.

**Assistive Technology**

Technological means in general help us in our daily life, and for people of determination there are technological means of their own that can help them, known as "assistive technology." It helps them with work they find difficult to do.



لدي ألبرت لين ساق مبتورة، إلا أنه لم يسمح لذلك بالوقوف في وجه نجاحه. فهو ما زال يقوم بالأمور كلها التي اعتاد القيام بها في السابق، مثل استكشاف أماكن متعددة حول العالم. ولو لا الساق الاصطناعية التي حصل عليها بفضل التكنولوجيا المساعدة" لما تمكن من القيام بذلك.

Albert Lane has an amputated leg, but he hasn't let that stand in the way of his success. He's still doing all the things he used to do, like exploring different places around the world. And if it wasn't for the prosthetic leg he got thanks to assistive technology, he wouldn't have been able to do this.

أمثلة عن التكنولوجيا المساعدة:-**1. سماعات الأذن :-**

- تساعد السماعات الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في السمع.

- يمكن توصيل بعض هذه السماعات الحديثة الطراز بالטלفون المحمول.

- تضم الكثير منها تطبيقات خاصة بالهواتف الذكية تتيح للمستخدمين ضبط سماعاتهم من خلال استعمال هواتفهم.

Examples of assistive technology:**1. Headphones:-**

Hearing aids help people with hearing problems.

Some of these newer style headphones can be connected to a mobile phone.

Many include smartphone apps that allow users to adjust their headphones using their phones.



٢- برمجيات تكبير الشاشة :

تقوم بتكبير كل شيء على شاشة الكمبيوتر كالكلمات والصور، وتتيح للأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر التفاعل مع جهاز الكمبيوتر.

2. Screen magnification software

It magnifies everything on the computer screen such as words and images, and allows people with low vision to interact with the computer.



٣. برمجيات التواصل البديلة :

- تساعد الأشخاص ذوي الهمم على التواصل الشفهي واللغوي مع الآخرين.
هناك برمجيات خاصة بجهاز الكمبيوتر قادرة على تحويل نص مكتوب إلى حديث أو العكس.

3. Alternative Communication Software

It helps people of determination to communicate verbally and linguistically with others.

There is computer software that is capable of converting written text into speech or vice versa.



٤. الأدوات الرياضية

- تسمح أدوات رياضية معينة للأشخاص ذوي الهمم، والهواة الذين فقدوا أحد أطرافهم بتسلق الجبال.
- يمكن للتكنولوجيا المساعدة أن تساعد في القيام بالأنشطة العادبة والاستثنائية !
- هناك الكثير من الأدوات الأخرى التي يمكن البحث عنها مثل :
1- طابات كرة القدم التي تصدر صوتا،
2- والدراجات الهوائية الثلاثية العجلات، والتي يمكن تشغيلها بواسطة اليدين.

4. Sports Equipment

Certain sports equipment allow people of determination, and amateurs who have lost a limb, to climb mountains.

Assistive technology can assist in carrying out ordinary and extraordinary activities!

There are many other tools that you can search for, such as:

- 1- Soccer balls that make sound,
- 2- Tricycles, which can be operated by hands.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

الدرس السادس : المشكلات الشائعة والحلول

Lesson Six: Common Problems and Solutions

- ما المشكلات المرتبطة بـتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي واجهتها في المدرسة أو في المنزل؟ (النتعلم - سؤال الدرس)

تساعدك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المختلفة (جهاز الكمبيوتر الشخصي - المحمول أو الجهاز اللوحي) على :



- القيام بالعديد من المهام التي يكلفك بها معلمك.
- البحث عن معلومات على شبكة الإنترنت.
- كتابة بعض التقارير والواجبات المرتبطة بدراستك باستخدام برنامج معالجة الكلمات (Word).
- استخدامها في اللعب عليها (games).

- What ICT related problems have you encountered at school or at home?

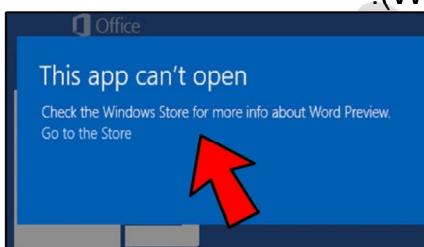
Various ICT tools (eg PC - laptop or tablet) help you to:

- Do as many tasks as assigned by your teacher.
- Find information on the Internet.
- Writing some reports and assignments related to your studies using word processing software (Word).
- Use them to play them (games).

ولكن في بعض الأحيان قد يحدث خلل أو عطل مؤقت في هذه الأجهزة أو بعض المشكلات يمنعك من تشغيلها أو الكتابة عليها ومنها :-

But sometimes a glitch or temporary malfunction may occur in these devices or some problems that prevent you from operating or writing on them, including:

- المشكلة الأولى : عدم التمكن من فتح تطبيق ما :



- حلول محتملة في حال كنت تستخدم جهاز كمبيوتر يعمل بنظام ويندوز (Windows PC) :
 - ١- أعد تشغيل الجهاز وحاول فتح التطبيق من جديد.
 - ٢- في حال لم تتمكن من فتحه، تأكّد من قيامك بتحديث البرمجيات.
 - ٣- إذا لم تحل المشكلة، حاول مسح التطبيق وإعادة تثبيته.
 - ٤- وإذا لم تتمكن من حل المشكلة، أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك.

- Problem 1: Not being able to open an app:

Possible solutions if you are using a Windows PC:

- 1- Reboot the device and try to open the application again.
- 2- If you cannot open it, make sure that you have updated the software.
- 3- If it does not solve the problem, try deleting and reinstalling the application.
- 4- If you can't solve the problem, ask your teacher or a family member for help.

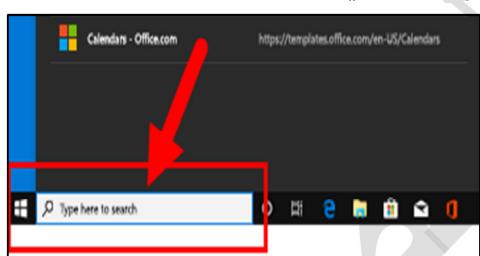
- المشكلة الثانية : مؤشر فأرة التحكم (mouse) لا يعمل :

- حلول محتملة في حال كنت تستخدم جهاز كمبيوتر يعمل بنظام ويندوز (Windows® PC) :
- 1- تأكد من توصيل كابل فأرة التحكم (mouse) بالمكان المناسب المتصل باللوحة الأم (motherboard).
- 2- يفضل بعد ذلك إعادة تشغيل الجهاز إذا لم تحل المشكلة،
- 3- ربما يكون هناك خلل في فأرة التحكم، وقد تحتاج إلى استبدالها بأخرى
- 4- وإذا لم تتمكن من حل المشكلة، أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك.

- Problem 2: the mouse pointer does not work:

Possible solutions if you are using a Windows® PC:

- 1- Make sure that the mouse cable is connected to the appropriate place connected to the motherboard.
- 2- After that, it is preferable to restart the device if the problem is not resolved.
- 3- The control mouse may be defective, and you may need to replace it with another one
- 4- If you can't solve the problem, ask your teacher or a family member for help.

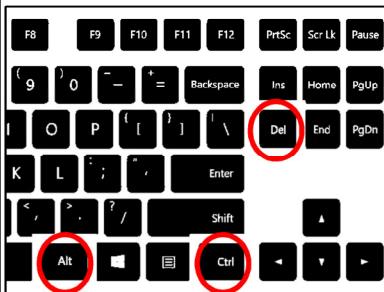
المشكلة الثالثة : تعجز عن إيجاد ملف ما :-

- حلول محتملة في حال كنت تستخدم جهاز كمبيوتر يعمل بنظام ويندوز (Windows PC) :
- 1- ابحث في مجلد التنزيلات (Downloads).
- 2- في حال كنت تبحث عن ملف من نوع مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)، ابحث في مجلد المستندات (Documents).
- 3- أما إذا كنت تبحث عن صورة ما، فابحث في مجلد الصور (Pictures).
- 4- أو حاول البحث بواسطة صندوق البحث (Search box) الموجود في أسفل الشاشة إلى يمين شعار ويندوز (Windows).
- 5- وإذا لم تتمكن من حل المشكلة، أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك.

- Problem 3: Unable to find a file:

Possible solutions if you are using a Windows PC:

- 1- Look in the Downloads folder.
- 2- If you are looking for a Microsoft Word file, search in the Documents folder.
- 3- If you are looking for a picture of water, search in the Pictures folder.
- 4- Or try searching with the search box located at the bottom of the screen to the right of the Windows logo.
- 5- If you cannot solve the problem, ask for help from your teacher or a member of your family.

**- المشكلة الرابعة : توقف الشاشة عن عرض البيانات والمعلومات :-**

- حلول محتملة في حال كنت تستخدم جهاز كمبيوتر يعمل بنظام ويندوز (Windows PC):

- 1- إضغط على أزرار (Ctrl) ، و (Alt) و (Del) معاً لمدة قصيرة من الزمن.
- 2- في حال عدم نجاح هذا الحل حاول إطفاء جهازك وإعادة تشغيله.
- 3- وإذا لم تتمكن من حل المشكلة، أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك.

- Problem 4: the screen stops displaying data and information:

Possible solutions if you are using a Windows PC:

- 1- Press the (Ctrl), (Alt) and (Del) buttons together for a short period of time.
- 2- If this solution does not work, try turning off your device and restarting it.
- 3- If you cannot solve the problem, ask your teacher or a family member for help.

**- المشكلة الخامسة : عدم التمكن من الكتابة باستخدام لوحة المفاتيح (Keyboard) ؟**

- حلول محتملة في حال كنت تستخدم جهاز كمبيوتر يعمل بنظام ويندوز (Windows PC):

- 1- تأكّد من توصيل كابل لوحة المفاتيح في المكان المناسب المتصل باللوحة الأم (motherboard).
- 2- ويفضل بعد ذلك إعادة تشغيل الجهاز إذا لم تحل المشكلة.
- 3- ربما يكون هناك خلل في لوحة المفاتيح، وقد تحتاج إلى استبدالها.
- 4- وإذا لم تتمكن من حل المشكلة، أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك.

- Problem 5 : not being able to write using the keyboard ?

Possible solutions if you are using a Windows PC:

- 1- Make sure that the keyboard cable is connected to the appropriate place connected to the motherboard.
- 2- After that, it is preferable to restart the device if the problem is not resolved.
- 3- The keyboard may be defective, and you may need to replace it.
- 4- If you can't solve the problem, ask your teacher or a family member for help.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

الدرس السابع : جمع البيانات، وتحليلها، والتعبير عنها في رسوم بيانية

Lesson Seven: Data collection, analysis, and graphic (chart) expression



كيف يمكن للوسائط الرقمية مساعدتك على تنظيم المعلومات؟ (لنتعلم - سؤال الدرس)

لكي يتمكن العلماء وعلماء الآثار من دراسة الظواهر أو حل المشكلات، لا بد من جمع البيانات المتعلقة بها، وتحليلها، والتعبير عنها في رسوم بيانية.

How can digital media help you organize information?

In order for scientists and archaeologists to study phenomena or solve problems, data about them must be collected, analyzed, and expressed in graphs (charts) .



- مصادر جمع البيانات الأكثر شيوعاً:

(الكتب، والمقالات الرقمية أو المطبوعة استطلاعات الرأي ، السجلات والتقارير التجارب) من المهم جداً أن تتأكد من صحة المعلومات التي تجمعها ودقتها. احرص دائماً على استخدام مصادر موثوقة.

- Most common data collection sources:

(Books, digital or print articles, opinion polls, records, reports and experiences)

It is very important that you ensure that the information you collect is correct and accurate. Always make sure to use reliable sources.



تحليل البيانات : عليك مراجعة البيانات التي جمعتها بعد أن تنتهي من تحليلها، ثم شرح معانيها.

يمكنك استخدام البيانات لتكشف ما حدث في الماضي ولماذا، وما قد يحدث في المستقبل، وما يجب فعله في هذا الخصوص.

- **Data analysis:** You should review the data you collected after you have analyzed it, and then explain its meanings.

You can use data to find out what happened in the past and why, what might happen in the future, and what to do about it.

قد تجمع كما هائلًا من البيانات، فيفضل أن تستخرج منها الأنماط المتكررة لتمكن من تحليلها.

كما تستطيع البحث عن جوانب محددة لهذه البيانات لكي تفهمها بشكل أفضل، ثم تفسر ما وجدته فيها من معانٍ يهدف تنظيم البيانات في رسم بياني.

You may collect a huge amount of data, and it is preferable to extract recurring patterns from it in order to be able to analyze it.

You can also search for specific aspects of this data in order to understand it better, and then explain what you found in it of meanings, aiming to organize the data in a graph (chart) .



- **الرسم البياني** : عندما تنتهي من تحليل المعلومات التي تم التوصل إليها،
تصبح جاهزاً للتعبير عنها في رسم بياني.

الرسم البياني الأكثر شيوعاً هو الرسم البياني العمودي، إذ يعرض فئات مختلفة من المعلومات ويقارن بينها بوضوح.

يمكنك رسم الرسوم البيانية على ورق أو إنجازها باستخدام برنامج جداول البيانات (Excel).

Graph (chart) : when you have finished analyzing the information you have obtained, you are ready to express it in a graph (chart).

The most common graph is the bar graph, which clearly shows and compares different categories of information.

You can draw graphs (charts) on paper or create them with a spreadsheet program (Excel).

مثلاً سألت نسمة ٤ زملائها في الفصل عن أجهزتهم المفضلة. وتلك هي المعلومات التي حلت بها:

- أجاب سبعة من زملائها بأن جهازهم المفضل هو الهاتف الذكي.

- أجاب خمسة من زملائها بأن جهازهم المفضل هو جهاز الكمبيوتر المحمول.

- أجاب اثنان من زملائها بأن جهازهما المفضل هو الجهاز اللوحي.

بعد أن حللت نسمة المعلومات، عبرت عنها في رسم بياني؟

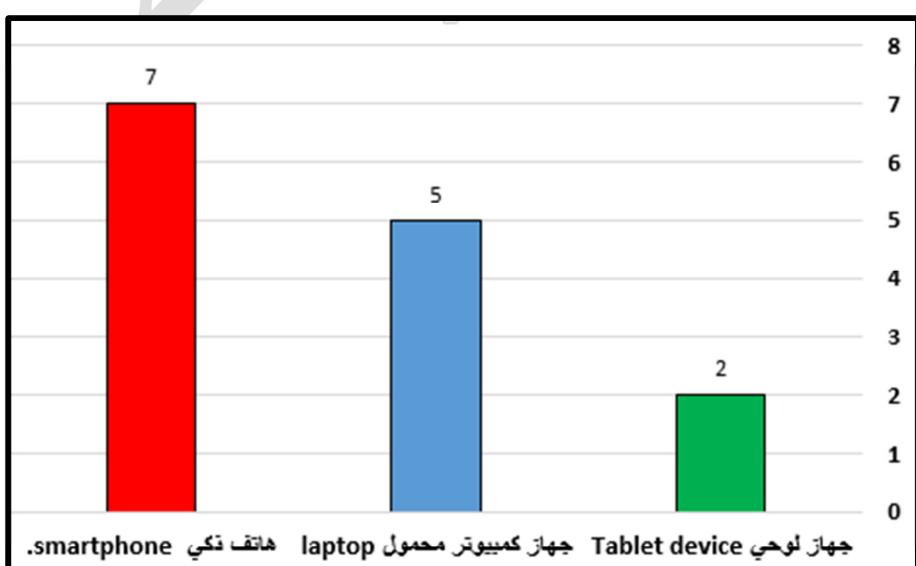
For example, Nesma asked 14 of her classmates about their favorite devices. And this is the information that I analyzed:

Seven of her colleagues answered that their preferred device is a smartphone.

Five of her colleagues answered that their favorite device was a laptop.

- Two of her colleagues answered that their favorite device is the tablet.

After Nesma analyzed the information, she expressed it in a graph (chart)?



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT**الدرس الثامن: إعداد التقارير لنتائج الأبحاث****Lesson 8: Reporting of Research Findings****ما أهمية التواصل بواسطة الوسائل الإلكترونية مع الآخرين؟ (لنتعلم - سؤال الدرس)**

يعلن الباحثون عن المعلومات التي تم التوصل إليها بطرق مختلفة ومتعددة .

What is the importance of communicating through electronic means with others?

Researchers report their findings in many different ways.

- الطرق التي يعتمد عليها علماء الآثار لإعداد التقارير حول المعلومات التي يجمعونها:

1. المدونات الرقمية .
2. المقالات المنشورة الرقمية .
3. موقع التواصل الاجتماعي .
4. المقابلات .
5. برامج التلفزيون.

The methods archaeologists rely on to report on the information they collect:

1. Digital blogging.
2. Digital published articles.
3. Social Media.
4. Interviews.
5. Television programmers.

**- طرق مشاركة البيانات :****1 - البريد الإلكتروني :**

يمكنك بواسطته أن تكتب فيه تقريراً قصيراً مرفقاً بملفات ذات صلة.

2 - محادثات الفيديو .**3 - الرسائل النصية.****Data sharing methods**

1. E-mail: You can write a short report in it with relevant files.
2. Video chats.
3. Text messages.